

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Врио проректора по учебной  
и воспитательной работе  
доцент С.В. Краснов



« 22 » мая 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Фасовочная и упаковочная техника для сыпучих материалов

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработка сельскохозяйственной продукции

Профиль: Технология производства и переработки продукции растениеводства

Название кафедры: Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья

Квалификация: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Кинель 2021

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Фасовочная и упаковочная техника для сыпучих материалов» является формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач, связанных с устройством, особенностями эксплуатации технологического оборудования для фасовки и упаковки сыпучих материалов.

Задачи: изучение основ теории работы технологического оборудования для фасовки и упаковки сыпучих материалов, принципиальных схем основных типов технологического оборудования, определение технологических задач, которые выполняет оборудование.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.09.02 «Фасовочная и упаковочная техника для сыпучих материалов» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины учебного плана.

Дисциплина изучается во 2 семестре на 4 курсе очной формы обучения, и в 9 и 10 семестрах на 5 курсе заочной формы обучения.

## 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

### Карта формирования компетенций по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Индикаторы достижения результатов обучения по дисциплине
ПК-4	Способен к управлению качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-ЗПК-4 Осуществляет технологические регулировки и правильную эксплуатацию технологического оборудования, средств автоматизации используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья.

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.  
для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоёмкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре)
		всего часов	объем контактной работы	5 (18)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
в том числе:	Лекции	16	16	16
	Лабораторные работы	34	34	34
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:</b>		<b>94</b>	<b>2.5</b>	<b>94</b>
СР в се- местре:	Изучение лекционного материала	16		16
	Чтение учебников, дополнитель- ной литературы, работа со спра- вочниками, ознакомление с нор- мативными и методическими до- кументами	36	2.5	36
	Подготовка к выполнению и за- щите лабораторных работ	34		34
	Зачет	8		8
<b>Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)</b>		зачет		зачет
<b>Общая трудоёмкость, ч.</b>		<b>144</b>	<b>52.5</b>	<b>144</b>
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		4	1.46	4

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоёмкость дисциплины		Семестр (кол-во недель сессии)	
		всего часов	объем контактной работы	6 (3)	7 (3)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>16</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
в том числе:	Лекции	8	8	4	4
	Лабораторные работы	8	8	4	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:</b>		<b>128</b>	<b>0.8</b>	<b>64</b>	<b>64</b>
СР в семестре:	Изучение лекционного материала	8		4	4
	Чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	108	0.8	56	52
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	8		4	4
СР в сессию	Зачет	4		-	4
<b>Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)</b>		зачет		-	зачет
<b>Общая трудоёмкость, ч.</b>		<b>144</b>	<b>16.8</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Общая трудоёмкость, зачетные единицы</b>		4	0.47	2	2

## 4.2 Тематический план лекционных занятий:

для очной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Тара и упаковка	2
2	Современные виды упаковки	2
3	Общие рекомендации для упаковки сыпучих материалов	2
4	Развитие индустрии упаковки	2
5	Упаковка и окружающая среда	2
6	Дозирование, дозаторы упаковочных машин пищевых продуктов и изделий	2
7	Упаковочные машины	2
8	Упаковка в жесткую тару	2
Итого:		16

для заочной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Тара и упаковка	2
2	Современные виды упаковки	2
3	Общие рекомендации для упаковки сыпучих материалов	2
4	Дозирование пищевых продуктов и изделий	2
Итого:		8

## 4.3 Тематический план лабораторных работ

для очной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Упаковочные материалы	2
2	Основы изготовления тары из бумаги и картона	4
3	Машины для мойки тары	4
4	Дозаторы. Весовой многопозиционный дозатор CCW-NZ-210W-S/30	4
5	Автоматы фасовочные с вертикальной подачей	4
6	Оборудование для вакуумной упаковки	4
7	Оборудование для упаковки в жесткую тару	4
8	Упаковка в термоусадочную пленку	4
9	Мешкозашивочные машины	4
Итого:		34

для заочной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Основы изготовления тары из бумаги и картона	2
2	Дозаторы. Весовой многопозиционный дозатор CCW-NZ-210W-S/30	2
3	Оборудование для вакуумной упаковки	2
4	Мешкозашивочные машины	2
Итого:		8

#### 4.4 Тематический план практических занятий

*Практические занятия учебным планом не предусмотрены.*

#### 4.5 Самостоятельная работа:

для очной формы обучения

№ п.п.	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Трудоемкость, ч
1.	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	16
2.	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	36
3.	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение теоретических основ изучаемых процессов и методики выполнения лабораторных работ	34
4.	Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	8
Итого:			<b>94</b>

для заочной формы обучения

№ п.п.	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Трудоемкость, ч
1.	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	8
2.	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	108
3.	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение теоретических основ изучаемых процессов и методики выполнения лабораторных работ	8
4.	Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	4
Итого:			<b>128</b>

## **5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы**

Работу с настоящей рабочей программой следует начать с ознакомления, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для зачета.

### **5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса**

Особенности технологических процессов часто зависят от агрегатного состояния вещества, гранулометрического состава, плотности, объёмной массы и иных физическо-механических свойств продукта. При изучении темы «Дозирование, дозаторы упаковочных машин пищевых продуктов и изделий» следует обратить особое внимание на сходство и различия технологического процесса для дозируемых продуктов различного происхождения, обладающих различными адгезионными свойствами, а также условия изменения последних в результате сорбционных процессов.

### **5.3 Рекомендации по работе с литературой**

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучается. Полезно составлять опорные конспекты.

### **5.4 Советы по подготовке к зачету**

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к зачету более внимательно изучить темы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических работ, ресурсов информационно-телекоммуникативной сети Интернет.

При подготовке к зачету, рекомендуется заблаговременно получить список вопросов, выносимых на зачет. Для успешной сдачи зачета посещение консультации у преподавателя перед зачетом должно быть обязательным.

## **6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

### **6.1 Основная литература:**

6.1.1 Антипов, С.Т. Машины и аппараты пищевых производств. Учебник / В 3-х кн. Кн. 2 Т. 1 / С. Т. Антипов [и др. ]; Минсельхозпрод, УО "БГАТУ"; под ред. В. А. Панфилова, В. Я. Груданова. - Минск: БГАТУ, 2008. - 580 с.– Режим доступа: [https://www.studmed.ru/antipov-st-kretov-it-ostrikov-an-panfilov-va-urakov-oa-mashiny-i-apparaty-pischevyh-proizvodstv-v-2-h-kn\\_a7145307827.html](https://www.studmed.ru/antipov-st-kretov-it-ostrikov-an-panfilov-va-urakov-oa-mashiny-i-apparaty-pischevyh-proizvodstv-v-2-h-kn_a7145307827.html)

### **6.2 Дополнительная литература:**

6.2.1 Сысоев, В.Н. Оборудование перерабатывающих производств : практикум / С.А. Толпекин, В.Н. Сысоев .– Самара : РИЦ СГСХА, 2013. – 174 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://rucont.ru/efd/231953> [75]

6.2.2 Крутяева, Е.В. Товароведение упаковочных материалов и тары для продовольственных товаров [Электронный ресурс] : практикум / Е.В. Крутяева . – Самара : РИЦ СГСХА, 2014 .– 110 с. : ил. – ISBN 978-5-88575-353-1. – Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/286822> [41]

6.2.3 Клинков, А.С. Рециклинг и утилизация тары и упаковки : учебное пособие / Клинков А.С., Беляев П.С., Скуратов В.К., Соколов М.В., Ефремов О.В., Однолько В.Г. – Тамбов: Издательство ТГТУ, 2010. - 112 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/119/73119>

### **6.3 Программное обеспечение. Общесистемное ПО:**

6.3.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1

6.3.2. Microsoft Windows SL 8/1 RU AE OLP NL

6.3.3. Microsoft Office Standard 2010

6.3.4. Microsoft Office стандартный 2013

6.3.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition

6.3.6. WinRAR: 3.x: Standard License – educational – EXT

6.3.7. 7 zip (свободный доступ)

### **6.4. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:**

6.4.1. <http://www.pravo.gov.ru> – официальный интернет-портал правовой информации

6.4.2. <http://www.consultant.ru> – справочная правовая система «Консультант Плюс»

6.4.3. <http://www.garant.ru> – справочная правовая система по законодательству Российской Федерации



## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.627. <i>Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 52 посадочных места укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, компьютер)
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.606. <i>Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 24 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, трибуна)
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.608. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, парты со скамейкой двухместные, учебная доска, трибуна) и техническими средствами обучения (проектор, экран)
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.630. <i>Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 24 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, трибуна)
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд.629. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Помещение, укомплектованное специализированной мебелью: стеллажи, шкаф, стулья аудиторные, столы для размещения лабораторного оборудования, ноутбук Emachines E525 series, ноутбук RoverBook Nautilus Z 500 WH

## 8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине «Фасовочная и упаковочная техника для сыпучих материалов» включает систематическую проверку выполнения лабораторных работ.

Текущему контролю также подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

### 8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

#### *Оценочные средства для проведения текущей аттестации*

**Цель:** закрепить знания полученные из лекционного курса по заданной теме. Выявить общие признаки указанного технологического оборудования. Сформировать владение навыками изображения схем оборудования.

**Задание:** выявить характерные особенности оборудования, предусмотренного заданием. Выполнить изображений схемы машины. Проанализировать состав основных рабочих органов машины.

#### Методика выполнения

Каждому обучающемуся выдаются методические указания для выполнения лабораторных работ. Обучающиеся выполняют задание преподавателя. Процесс выполнения не носит соревновательный характер.

Критерии и шкала оценки при проверке выполнения лабораторных работ:

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающимся, если они свободно владеют материалом, ориентируются в схеме машины или установки, знают основные рабочие органы машины, могут определить их расположение, грамотно и аргументировано обосновывают свои ответы;

- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающимся, не владеющим основополагающими знаниями по поставленному вопросу, если они не могут выполнить схему, путаются в назначении рабочих органов машин, не могут определить их положение, не способны дать ответ после наводящих вопросов.

## **Пример ответа обучающегося при проверке выполнения лабораторной работы «Оборудование для упаковки в жесткую тару»**

Закаточные машины служат для герметизации жестяных и стеклянных консервных банок. Машина для закатывания жестяных банок двойным швом изобретена в 1890 г.

Закаточные машины бывают:

- вакуумные – укупоривание ведется в безвоздушной камере;
- безвакуумные – укупоривание ведется без вакуума, возможно применение асептических сред или тепловой обработки;
- одношпindelные – одновременно может закатываться только одна банка;
- многошпindelные – могут закатываться несколько банок одновременно;
- автоматические – не требуют вмешательства человека, оператор только следит за работой;
- полуавтоматические – может потребоваться ручной труд (подача и снятие банок с машины).

Закаточной каруселью называется совокупность конструктивных элементов, находящихся, как правило, на одной оси (шпindel): подъемный столик (он же нижний патрон), опционально – банка, верхний прижимной патрон, блоки закаточных роликов первой и второй операции.

Закатывание металлических банок ведется в две операции, для которых служат ролики, соответственно, первой (подгибание краев крышки) и второй закаточных операций (уплотнение шва). Ролики первой и второй операций отличаются по конфигурации.

В зависимости от способа укупорки закаточные машины для стеклянных банок делятся на:

- обкаточные – закаточные ролики прижимают края крышки, обкатываясь вокруг горловины банки;
- нажимные – крышка с изоляционной прокладкой помещается на горловину банки; далее осуществляется нажатие на центр крышки для того, чтобы под давлением вышел воздух из пространства между продуктом и крышкой, и образовавшееся разряжение удерживало крышку на месте;
- обжимные – края крышки обжимаются на горловине банки со всех сторон.

### ***Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации***

Зачет по дисциплине проводится по билетам, содержащим два вопроса.

## Пример билета для зачета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Самарский государственный аграрный университет»**

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

(код и наименование направления подготовки/специализация)

«Технология производства и переработки продукции растениеводства»

профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья

(наименование кафедры)

Дисциплина: Фасовочная и упаковочная техника для сыпучих материалов

(наименование дисциплины)

### Билет № 4

1 Вопрос. Классификация тары: по механической устойчивости, грузоподъемности, габаритам и кратности использования

2 Вопрос. Герметизация консервной тары

Составитель \_\_\_\_\_ С.А. Толпекин  
(подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ О.А. Блинова  
(подпись)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. История развития упаковки.
2. Понятие упаковки. Назначение упаковки. Элементы упаковки.
3. Классификация тары: по назначению, месту упаковывания, форме и используемым материалам.
4. Классификация тары: по механической устойчивости, грузоподъемности, габаритам и кратности использования.
5. Классификация тары: по герметичности, использованию, конструкции и единообразию типоразмеров.
6. Упаковочные и укупорочные средства. Основные понятия, относящиеся к укупорочным средствам.
7. Требования к упаковке.
8. Преимущества мелкой фасовки.
9. Материалы для изготовления мелкообъемных порционных пакетиков и требования к материалам.
10. Процесс дозирования, научное обеспечение процесса дозирования пищевой продукции.
11. Виды пищевой продукции, подлежащей дозированию: сплошные и дискретные среды.
12. Классификация оборудования для дозирования пищевой продукции, схема.
13. Объемный метод измерения количества вещества, преимущества объем-

- ных дозирующих устройств.
14. Метод весоизмерительного дозирования. Особенности устройств для весоизмерительного дозирования.
  15. Дозатор и питатель. Назначение и структура дозатора в технологическом процессе.
  16. Подход к классификации дозаторов с учетом технических параметров.
  17. Точность процесса дозирования, категории рассеяния значений и способы устранения погрешностей при дозировании.
  18. Влияние физико-механических свойств продукции на качество процесса дозирования.
  19. Производительность дозирования.
  20. Современный взгляд на дозируемые продукты.
  21. Виды и классификация фасовочно-упаковочного оборудования.
  22. Общие рекомендации для упаковки сыпучих продуктов.
  23. Упаковочные материалы для сыпучих продуктов.
  24. Современные виды упаковки – пищевая пленка ПВХ.
  25. Упаковка в стретч-пленку.
  26. Блистерная упаковка и ее разновидности.
  27. Термоусадочная упаковка, классификация и особенности.
  28. Вакуумная упаковка, материалы и способы вакуумной упаковки.
  29. Машины для вакуумной упаковки: назначение и разновидности.
  30. Упаковка с использованием газов.
  31. Герметизация консервной тары.
  32. Закаточные машины, основные понятия.
  33. Материалы для изготовления консервных банок.
  34. Влияние материалов для упаковывания на окружающую среду.
  35. Переработка отходов упаковки. Схема и технология рециклинга.
  36. Переработка отходов полимерной упаковки.
  37. Переработка отходов из стекла.
  38. Переработка металлической и картонно-бумажной упаковки.
  39. Производство коробок, пачек и ящиков из бумаги и картона: конструирование и раскрой.
  40. Операции, производимые на раскройном оборудовании: штанцевание, бигование и др.
  41. Виды картонно-бумажной потребительской тары: пачки, коробки, банки, пакеты.
  42. Технологическая схема и принцип действия весового многопозиционного дозатора ССW-NZ-210W-S/30.
  43. Машины для мойки тары: назначение, классификация; этапы мойки.
  44. Моечная машина И2-КАМ-6: устройство, принцип действия.
  45. Фасовочно-упаковочный автомат АРЖ для сыпучих продуктов: устройство, схема, принцип действия.
  46. Схема и принцип работы вакуумной камеры упаковочной машины.
  47. Вакуум-упаковочная машина МВУ-7: устройство, принцип действия, схема.

- 48.Вакуум-формовочная машина МВФ-7: устройство, принцип действия, схема.
- 49.Универсальная ручная закаточная машина ПЗМ-400: устройство, принцип действия, схема.
- 50.Последовательность образования закаточного шва и особенности закаточных роликов.
- 51.Материалы для изготовления термоусадочных пленок; степень усадки.
- 52.Схема, устройство и принцип действия машины для упаковки в термоусадочную пленку.
- 53.Схема, устройство и принцип действия мешкозашивочного станка.

### 8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов (знать, уметь, владеть), заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы, устройства и принципа действия оборудования, умение применять теоретические знания и практические навыки, а также владение навыками безопасно и эффективной эксплуатации оборудования.
«не зачтено»	Ответ обучающегося на вопрос содержит неправильные формулировки основных определений, прямо относящихся к вопросу, или обучающийся вообще не может их дать, как и подтвердить свой ответ фактическими примерами. Такой ответ демонстрирует незнание материала дисциплины.

### 8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Фасовочная и упаковочная техника для сыпучих материалов» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и

навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный – по билетам.). Оценка по результатам зачета – «зачтено» и «не зачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

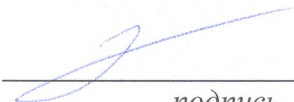
№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Опрос по лабораторным работам	Отчет в виде опроса проводится либо в течение всего лабораторно-практического занятия по заранее выданной тематике, либо в конце занятия. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины в рамках изучаемой темы на лабораторной работе
2	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное на подготовку – 30 мин.	Комплект вопросов к зачету



Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:


Старший преподаватель кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья», Толпекин С.А.

  
\_\_\_\_\_

подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья» «26» апреля 2024 г., протокол № 9.


Заведующий кафедрой  
канд. с.-х. наук, доцент О.А. Блинова

  
\_\_\_\_\_

подпись

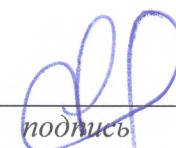
СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета  
канд. с.-х. наук, доцент Е.В. Долгошева

  
\_\_\_\_\_


подпись

Руководитель ОПОП ВО  
канд. с.-х. наук, доцент В.Н. Сысоев

  
\_\_\_\_\_

подпись

Начальник УМУ  
канд. тех. наук, доцент С.В. Краснов

  
\_\_\_\_\_

подпись